## ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

**ЦИФРОВЫЕ ТОКОИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ КЛЕЩИ**



 предупреждение

ПЕРЕД ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРИБОРА ПРОЧТИТЕ И ОЗНАКОМЬТЕСЬ С ДАННЫМ РУКОВОДСТВОМ.

**Предупреждение**

 **Во избежание возможного поражения электрическим током или получения травм, а также во избежание возможного повреждения счетчика или испытываемого оборудования соблюдайте следующие правила:**

* **Перед использованием счетчика осмотрите корпус. Не используйте счетчик, если он поврежден или корпус (или часть корпуса) отсутствует. Ищите трещины или отсутствующий пластик. Обратите внимание на изоляцию вокруг разъемов.**
* **Проверьте измерительные контакты на наличие поврежденной изоляции или открытого металла. Проверьте непрерывность измерительных контактов.**
* **Не подавайте напряжение, больше указанного на счетчике номинального, между клеммами или между любой клеммой и заземлением.**
* **Поворотный переключатель должен быть установлен в правильном положении. Изменение диапазона во время измерения может привести к повреждению счетчика.**
* **Когда счетчик работает при эффективном напряжении свыше 60В в постоянном токе или 30В среднеквадратического значения в переменном токе, следует соблюдать особую осторожность, так как существует опасность поражения электрическим током.**
* **Используйте соответствующие клеммы, функции и диапазон для ваших измерений.**
* **Не используйте и не храните инструмент в среде с высокой температурой, влажностью, взрывоопасными, легковоспламеняющимися объектами и сильным магнитным полем. Производительность счетчика может ухудшиться после его увлажнения.**
* **При использовании измерительных контактов держите пальцы за щитками для пальцев.**
* **Отключите цепь питания и обесточьте все высоковольтные конденсаторы перед проверкой сопротивления, непрерывности, диодов.**
* **Замените батарею, как только появится индикатор заряда**  **батареи. При низком заряде батареи счетчик может выдавать ложные показания, что может привести к поражению электрическим током и травмам.**
* **Снимите соединение между испытательными проводами и проверяемой схемой и выключите питание счетчика перед открытием корпуса счетчика.**
* **При обслуживании счетчика используйте запасные части того же номера модели или идентичных электрических характеристик.**
* **Самовольное изменение внутренней цепи счетчика оператором может привести к повреждению счетчика и несчастному случаю.**
* **Для очистки поверхности счетчика при его обслуживании следует использовать мягкую ткань и мягкое моющее средство. Для защиты поверхности счетчика от коррозии, повреждений и несчастных случаев не должны использоваться абразивы и растворители.**
* **Счетчик подходит для внутреннего использования.**
* **Выключите питание счетчика, когда он не используется, и выньте батарею, если счетчик не используется в течение длительного времени. Постоянно проверяйте батарею, так как она может протекать при использовании в течение некоторого времени, замените батарею, как только появится утечка. Утечка батареи приведет к повреждению счетчика.**

**① Зажимы трансформатора**

⑥

①

③

⑨

⑦

⑧

⑤

②

④

Считывают переменный ток, протекающий по проводнику

**② Пусковой механизм**

Нажмите на рычаг, чтобы открыть зажимы трансформатора, когда рычаг не нажат, зажимы закроются.

**③ Переключатель удержания данных**

Нажимной переключатель (может быть нажат, отжат, не тяните, чтобы выбрать функцию). Все функции и диапазоны с этой функцией.

**④ Поворотный переключатель**

Поворотный переключатель используется для выбора функции измерения и переключателя диапазона.

**⑤ Дисплей**

3 ½ цифры (1999 отсчетов), десятичная точка, отрицательная полярность, превышение диапазона и индикаторы “”.

**⑥ Входное соединение EXT**

Используется для приема вилок соединителя бананового типа EXT блока тестера изоляции при измерении сопротивления изоляции.

**⑦ Входное соединение COM**

Низкий входной сигнал для всех измерений напряжения, сопротивления и непрерывности будет принимать вилки соединителя бананового типа. Используется для приема вилок соединителя бананового типа от блока тестера изоляции COM при измерении сопротивления изоляции.

**⑧ Входное соединение VΩ**

Входной сигнал высокого напряжения для всех измерений напряжения, сопротивления и непрерывности будет принимать вилки соединителя бананового типа. При измерении сопротивления изоляции, используется для приема вилок соединителя бананового типа блока тестера изоляции VΩ.

**⑨ Защитный ремешок на запястье**

Предотвращает соскальзывание прибора с руки во время использования.

***Общие характеристики***

Максимальный дисплей: ЖК-дисплей 3 ½ цифры, 1999 отсчетов, высота 0,5”

Полярность: автоматическая, отрицательная обозначается знаком минус; если положительная — знаком не обозначается.

Метод измерения: внедрен двойной интегральный аналогово-цифровой переключатель

Скорость измерений: 2 раза в секунду

Индикация перегрузки: отображается “1”

Рабочая среда: 0℃~40℃, при < 80% отн. влажности

Среда хранения: -10℃~50℃, при < 85% отн. влажности

Мощность: 9В NEDA 1604 или 6F22

Индикация низкого заряда батареи: “”

Статическое электричество: около 4 мА

Размер продукта: 230×68×37 мм

Вес продукта нетто: 240 г (включая батарею)

**Технические характеристики**

Точность гарантирована на 1 год, 23℃±5℃, отн. влажность менее 80%

# НАПРЯЖЕНИЕ ПОСТОЯННОГО ТОКА

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ДИАПАЗОН | РАЗРЕШЕНИЕ | ТОЧНОСТЬ |
| 1000В | 1В | ±(1,0% от показаний + 5 цифр) |

ЗАЩИТА ОТ ПЕРЕГРУЗКИ: 1000В пос. тока или 750В среднекв. для всех диапазонов.

# ПРОЗВОНКА

|  |  |
| --- | --- |
| ДИАПАЗОН | ОПИСАНИЕ |
|  | Встроенный зуммер звучит, если сопротивление составляет менее 30±20 Ом |

ЗАЩИТА ОТ ПЕРЕГРУЗКИ: 15 секунд максимум 250В среднекв.

# ПЕРЕМЕННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ДИАПАЗОН | РАЗРЕШЕНИЕ | ТОЧНОСТЬ |
| 750В | 1В | ±(1,2% от показаний + 5 цифр) |

ОТКЛИК: средний отклик, откалиброванный в среднеквадратичном значении синусоидальной волны.

ЧАСТОТНЫЙ ДИАПАЗОН: 45гц ~ 450гц

ЗАЩИТА ОТ ПЕРЕГРУЗКИ: 1000В пос. тока или 750В среднекв. для всех диапазонов.

**Переменный ток (среднее значение чувствительности, откалиброванное по среднеквадратичному значению синусоидальной волны)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Диапазон | Разрешение | Точность (50 Гц ~ 60 Гц) |
| 200А | 100мА | ±(2,5% + 13) |
| 1000А | 1А | ±(2,5% + 8) для 800А и ниже |
| показатель только для справки в случаях, когда напряжение выше 800А |

Защита от перегрузки: 1200А в течение 60 секунд.

Открытие зажима: 2,09” (53 мм)

**Испытание изоляции (с дополнительным блоком тестера изоляции 500В)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Диапазон | Разрешение | Точность |
| 20МОм | 10КОм | ±(2% + 2) |
| 2000MОм | 1МОм | ±(4% + 2)для 500MОм и ниже |
| ±(5% + 2) для других |

# СОПРОТИВЛЕНИЕ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ДИАПАЗОН | РАЗРЕШЕНИЕ | ТОЧНОСТЬ |
| 200Ом | 0,1Ом | ±(1,0% от показаний +10 цифр) |
| 20КОм | 10Ом | ±(1,0% от показаний +4 цифры) |

МАКСИМАЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ РАЗОМКНУТОЙ ЦЕПИ: 3В.

ЗАЩИТА ОТ ПЕРЕГРУЗКИ: 15 секунд максимум 250В среднекв.

# *РУКОВОДСТВО ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ*

#### ИЗМЕРЕНИЕ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА

1. Убедитесь, что переключатель ”удержание данных" не нажат.
2. Установите переключатель диапазона в диапазон ACA 1000A. Если на дисплее отображается один или несколько нулевых старших разрядов. Переключитесь на диапазон 200А, чтобы улучшить разрешение измерения.
3. Нажмите на пусковой механизм, чтобы открыть зажимы трансформатора и зажать только один проводник, невозможно производить измерения, когда одновременно зажаты два или три проводника.
4. Дисплей показывает поток переменного тока по проводнику.

#### ТЕСТЕР СОПРОТИВЛЕНИЯ ИЗОЛЯЦИИ

1. Установите переключатель диапазона на диапазон тестера изоляции 2000 МОм. Это условие отображения значения является нестабильным, что является нормальным.
2. Три вилки соединителя бананового типа блока тестера изоляции VΩ-COM-EXT вставляют в тройной входной разъем VΩ-COM-EXT токоизмерительных клещей.
3. Установите переключатель диапазона блока тестера изоляции в положение 2000 МОм.
4. Используйте блок тестера изоляции измерительных контактов, подсоедините его L-E вход к испытуемой установке (испытуемая установка должна быть выключена)
5. Установите выключатель питания тестера изоляции в положение ВКЛ.
6. Нажмите на нажимной выключатель PUSH 500В, загорится красный светодиод 500В. Показатель на дисплее токоизмерительных клещей — это значение сопротивления изоляции; если этот показатель ниже 19MОм, измените диапазон токоизмерительных клещей и блока тестера изоляции на 20MОм, это может увеличить точность.
7. Если блок тестера изоляции не используется, то выключатель питания должен переключиться в положение ВЫКЛ, а измерительные контакты должны покинуть входное соединение E-L, что может увеличить срок службы батареи и предотвратить опасность поражения электрическим током.

#### ИЗМЕРЕНИЕ НАПРЯЖЕНИЯ ПОСТОЯННОГО И ПЕРЕМЕННОГО ТОКА

1. Подключите красный измерительный контакт к разъему ”VΩ“, черный - к разъему ”COM".
2. Установите переключатель ДИАПАЗОН в нужное положение НАПРЯЖЕНИЯ, если измеряемое напряжение заранее не известно, установите переключатель в самый высокий диапазон и уменьшайте его до получения удовлетворительных показаний.
3. Подсоедините измерительные контакты к измеряемому устройству или цепи.
4. При включении питания измеряемого устройства или цепи значение напряжения будет отображаться на цифровом дисплее вместе с полярностью напряжения.

#### ИЗМЕРЕНИЕ СОПРОТИВЛЕНИЯ

1. Красный провод - к “VΩ". Черный провод к “COM".
2. Переключатель ДИАПАЗОН в нужное положение Ом.
3. Если измеряемое сопротивление подключено к цепи, то перед измерением выключите питание и обесточьте все конденсаторы.
4. Подсоедините измерительные контакты к измеряемой цепи.
5. Считайте значение сопротивления на цифровом дисплее.

#### ИСПЫТАНИЕ ПРОЗВОНКОЙ

1. Красный провод - к “VΩ“, черный - к ”COM".
2. Переключатель ДИАПАЗОН в положение “”.
3. Соедините измерительные контакты с двумя точками испытуемой цепи. Если сопротивление ниже 30 Ом**±**20 Ом, прозвучит зуммер .

### ЗАМЕНА БАТАРЕИ

Если на дисплее появляется “”, это означает, что батарею необходимо заменить.

# *КОМПЛЕКТУЮЩИЕ*

* Инструкция по эксплуатации
* Набор измерительных контактов
* Подарочная коробка
* 9-вольтовая батарея, тип NEDA 1604 6F22.

PN: 31.11.2644